Vergleich der Arbeitsfähigkeit vor und nach Magenresektion bei Ulcuskranken

---

von

Werner Rödl

aus Karlsbad/Sudeten

1965 № 156

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535727_0020

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Erlangen - Nürnberg
Direktor: Prof. Dr. G. Hegemann

Vergleich der Arbeitsfähigkeit vor und nach Magenresektion bei Ulcuskranken

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen - Nürnberg

vorgelegt von
Werner Rödl
aus Karlsbad / Sudeten

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK - LEIDEN -

Dekan: Professor Dr. Dr. G. Steinhardt
Referent: Professor Dr. G. Hegemann
Tag der mündlichen Prüfung: 9.11.1965

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
EINLEITUNG	3
PROBLEMSTELLUNG UND METHODE	7
CHARAKTERISTIK DES KRANKENGUTES	17
Zusammenfassung	30
ERGEBNISSE	33
Zusammenfassung	44
ANHANG	46
Tabellen	46
Kasuistik	57
LITERATURVERZEICHNIS	67

Als der westpreußische Chirurg L.RYDYGIER (47) 1882 seine Mitteilung über die erste Magenresektion wegen eines Geschwürsleidens veröffentlichte, versah die Redaktion den Kongressbericht mit der Anmerkung: "hoffentlich auch letzte".

Diese Tatsache beweist, wie fern den Chirurgen des vorigen Jahrhunderts noch der Gedanke lag, auch das Ulcus in den Indikationsbereich der Magenresektion einzubeziehen.

Verständlich wird diese Zurückhaltung, wenn man bedenkt, daß in den 80er Jahren jede Erfahrung über Spätergebnisse nach der Operation des menschlichen Magens fehlte.

Die Geschichte der Magenoperationen ist nämlich verhältnismäßig jung. Zwar sollen, nach neueren Berichten (GOLDSTEIN), schon 400 Jahre v.Chr. Äskulappriester Teile des Magens entfernt haben; den ersten nachgewiesenen Eingriff am Magen aber, die Eröffnung zur Entfernung verschluckter Fremdkörper, führte 1612 FLORIAN MATHIES in Prag durch. Über 200 Jahre vergingen, bis SEDILLOT 1849 in Paris erstmals eine Gastrostomie zur Anlegung einer Dauerfistel vornahm, um dadurch die krebsig entartete Cardia auszuschalten. Kleinere Stücke des Magens entfernte wegen Verätzungen in der vorantiseptischen Zeit PAZELLI,

wegen einer spontan entstandenen Magenfistel F.v.ESMARCH (13).

Bis Ende der 70er Jahre des 19. Jahrhunderts dauerte es, bis man sich an die zirkuläre Entfernung des Pylorus heranwagte. J. MERREM hatte zwar schon 1810 3 Hunde operiert und vorgeschlagen, das Magenkarzinom auch beim Menschen zu entfernen, seine Anregung blieb aber unbeachtet. 1874 erst nahmen GUSSENBAUER und v.WINIWARTER - ohne Kenntnis der Arbeiten MERREMS - an der Klinik Billroths die Pylorusresektion am Hund wieder auf, und 1879 fühlte sich Th. BILLROTH berechtigt zu schreiben: "Nachdem von mir gezeigt wurde, daß man Magenwand ebenso wie Darm vernähen kann, ohne fürchten zu müssen, daß die Verdauungssäfte die Heilung p.p. hindern, könnte nun weder anatomisch noch physikalisch der Technik der partiellen Resektion des Magens beim Menschen etwas im Wege stehen". Am 25. Januar 1881 führte er seine erste Resektion wegen Carcinoma pylori bei einer Frau aus.

Obwohl J.E. PÉAN (42) und L. RYDYGIER schon 1879 bzw. 1880 eine Magenresektion, jedoch ohne Erfolg - beide Patienten verstarben wenige Stunden nach der Operation -, ausgeführt hatten, gebührt BILLROTH das Verdienst, die Resektion in die Chirurgie eingeführt und die heute noch gültigen Standardmethoden festgelegt zu haben (1).

Anfangs war die Resektion nur beim Magenkrebs die Methode der Wahl. Beim Geschwürsleiden gab zuerst die Pylorusstenose, später auch das Ulcus des Magenwinkels die Berechtigung zu einem chirurgischen Eingriff, und dann erschien nur die einfache Gastroenterostomie - erstmals 1881 von A. WÖLFLER (63) auf Anregung von C. NICOLADONI ausgeführt - erlaubt. Doch allzu oft ausbleibende Dauererfolge und die hohe Rate an Anastomosenulcera - im Schrifttum schwanken die Werte von 2 - 34 %, im Gegensatz zu 2 - 3 % bei der Resektion - drängten die Gastroenterostomie schon 1910 zugunsten der Resektion zurück.

Ursprünglich wurden die Querresektion, die Resektion nach Billroth I und II ausgeführt. An die Modifikation der beiden letzteren Methoden ist eine Reihe von Autorennamen geknüpft: KOCHER und v.HABERER haben sich um die Verbesserung des Billroth I bemüht, der neuerdings besonders von WILLENEGGER (61) empfohlen wird. Mit der Variation des Billroth II beschäftigten sich neben KRÖNLEIN, v.MIKULICZ, HOFMEISTER und FINSTERER auch REICHEL und POLYA, W. MÜLLER und ENDERLEN, v. HACKER und DOYEN. Heute wird vorwiegend die Methode nach Billroth II durchgeführt, wobei, nach allgemeiner Ansicht, beim Magengeschwür eine kleinere Resektion - nämlich die Hemigastrektomie - genügt als beim Duodenalgeschwür, bei dem eine 2/3 Resektion ratsam ist. Ob man mit totalem oder partiellem Magenquerschnitt, aniso- oder isoperistaltisch

und retro- oder antecolisch anastomosiert, ist nach ZENKER (64) nicht von ausschlaggebender Bedeutung.

Der Praxis ist die Theorie gegenübergestellt: Nach HÄMMERLI (17) wäre, vom theoretischen rein physiologischen Standpunkt aus, die beste Methode zur Herabsetzung der Säureproduktion eine komplette Vagotomie, kombiniert mit der Antrumresektion. NIETLISPACH, DEUCHER und KAISER (11) schildern Resultate dieser Methode beim Ulcus duodeni, die denen der verschiedenen 2/3-Resektionen zumindest ebenbürtig sind, und werden darin von amerikanischen Autoren bekräftigt. RUDLER (46) versucht zu beweisen, daß die doppelseitige Vagotomie mit Hemigastrektomie oder 2/3-Resektion die wenigsten postoperativen Ulcera ergibt. DELOYER (8) schließlich reseziert selbst beim Ulcus duodeni nur den Magenfundus, um die säureproduzierenden Zellen zu entfernen (Gastrectomie inversée).

Problematisch kann die Entscheidung über die Indikation zum Eingriff werden, wenn dieser nicht mehr absolut angezeigt ist, sondern infolge Therapieresistenz gegen konservative Maßnahmen erfolgt. Der Rahmen der absoluten Resektionsindikation ist beim Geschwürsleiden abgesteckt: er umfaßt Stenosen des Magenausganges, Perforationen, die große, prof oder die rezidivierende Magenblutung und, besonders beim Magenulcus, die maligne Degeneration. Für die Schaffung allgemeiner Richtlinien zur relativen Indikation trat 1954

R. BOLLER (4) ein. Er empfiehlt die Operation frühestens nach 2 - 4 erfolglosen stationären Kuren. HOFFMANN (24) glaubt die Heilungsmöglichkeit tiefer und früher erfassen zu können, und zwar mit Hilfe der anatomischen Qualitätsdiagnose. Sie ist röntgenologisch und gastroskopisch weitgehend möglich; sie praezisiert die Anzeige zur Operation bei Gewebsformationen - wie etwa gefäßlosen Geschwürsbezirken -, die nicht heilen können, daher jeder konservativen Therapie unzugänglich bleiben müssen,und Beschwerden machen; sie bewahrt andererseits Patienten, die, bei geringerem Lokalbefund, mit Klagen zum Chirurgen kommen, vor einer unnötigen Operation. Auch SALZER (9) lehnt den Standpunkt mancher Internisten, nur das komplizierte Ulcus zu operieren, absolut ab. Denn nach seinem Material steigt die Letalität bei Komplikationen rapid an.

Was die Magenresektion, bei individuell abgewogener Indikation, objektiv zu leisten imstande ist, sollen die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit beurteilen helfen.

PROBLEMSTELLUNG UND METHODE

Die vorliegenden Untersuchungen vergleichen die Arbeitsfähigkeit vor und nach Magenresektion bei Ulcuskranken. Sie erfassen alle in den Jahren 1958 - 1961 in der Chirurgischen Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg

wegen eines Geschwürsleidens resezierten Patienten.

Bei diesen insgesamt 181 Operierten wurde versucht, alle Tage aufzuzeichnen, an denen sie wegen ihres Ulcus arbeitsunfähig waren, und zwar innerhalb eines Zeitraumes von jeweils 3 bzw. 5 Jahren vor und nach der Operation.

Die Wahl der Arbeitsfähigkeit als Maßstab für den Erfolg der Operation versprach objektive Ergebnisse und ist aus der steigenden sozialen Bedeutung erwachsen, die der Magenresektion als Rehabilitationsverfahren beim Versagen der konservativen Therapie zukommt. Nach LINDENSCHMIDT (31) betrug nämlich der prozentuale Anteil der resezierten Ulcusträger an der Gesamtzahl aller wegen eines Geschwürsleidens Dauerinvalidisierten 1958 etwa 13 %, 1959 etwa 20 %. Demnach beziehen also bedeutend mehr konservativ behandelte als operierte Ulcuspatienten eine Dauerrente, und zwar beträgt das Verhältnis 4 bis 8 : 1.

Eine quantitative Erfassung der Arbeitsunfähigkeitsdauer ist aus zwei Gründen gewährleistet: Einmal wird die Diagnose "arbeitsunfähig wegen Ulcus" von einer Klinik oder vom Hausarzt weitgehend differentialdiagnostisch objektiviert; zum anderen werden Arbeitsunfähigkeitszeiten von bestimmten Krankenkassen unter Angabe der zugrunde liegenden Diagnose lückenlos aufgezeichnet. Freilich darf arbeitsunfähig nicht gleich krank gesetzt werden. Nicht jeder Krankheitszustand löst das Eintreten der Versicherungsleistung aus und wird

von den Kassen registriert. Somit wird die Zahl der Tage, an denen Arbeitsunfähigkeit besteht, absolut tiefer liegen als die, an denen jemand krank ist. Doch wird dadurch das prae- und postoperative Verhältnis nicht gestört, da ja die Bedingungen vor und nach der Operation die gleichen sind.

Die Diagnose "Ulcus ventriculi, Ulcus duodeni" wurde bei den resezierten Patienten an Hand des Operationsbuches oder des Sektionsprotokolles gesichert. Es wurden alle Fälle ausgeklammert, bei denen die Einweisungsdiagnose Ulcus am Operationspraeparat nicht bestätigt werden konnte, wie Resektionen wegen Polypen, chronischer Gastritis und wegen Magenblutung ohne ein nachweisbares Ulcus; ferner blieben unberücksichtigt: alle Nachresektionen wegen Ulcus pepticum jejuni, Übernähungen wegen Ulcusperforation und Fälle, bei denen nur eine Gastroenterostomie ohne gleichzeitige Resektion vorgenommen worden war.

Die Daten über die so ermittelten 181 Resezierten wurden durch eine Fragebogenaktion gewonnen, im Rahmen derer an die Krankenkassen jedes einzelnen Patienten Vordrucke verschickt wurden.

Bei der Zusammenstellung der Fälle, nach denen der Operationseinfluß auf die Arbeitsfähigkeit beurteilt wurde, mußten zwei Voraussetzungen berücksichtigt werden:

1. Es konnten nur Patienten in Betracht gezogen werden, deren Versicherungsträger prinzipiell die Tage der Arbeitsunfähigkeit vollständig und vom 1. Tag an aufzeichnen.

2. Von den nach Punkt 1 ausgesonderten Patienten kamen wiederum nur die in Frage, bei denen sich die Reihenfolge der Kassen, denen sie während des festgesetzten Beobachtungszeitraumes angehört hatten, lückenlos feststellen ließ. Denn nur so war gewährleistet, alle Daten einer eventuellen Arbeitsunfähigkeit zu erfassen.

Welch starke Einschränkung die erste Bedingung bei der Stoffsammlung bedeutete, wird aus dem Aufbau der Krankenversicherung in der Bundesrepublik verständlich. Er wird im folgenden kurz erläutert.

Wir unterscheiden die Sozialversicherung und die private Versicherung. Erstere ist eine öffentlich rechtliche und eine Zwangsversicherung. Ihre Träger sind die sogenannten RVO-Kassen.

Die private Versicherung, vertreten durch die Privatkassen, ist eine Krankheits- oder Krankenhauskostenversicherung, bei der das Mitglied dem behandelnden Arzt das Honorar selbst zahlt. Die Rechnung wird dann der Kasse zur Rückvergütung - abhängig von der Höhe der Einzahlungen - vorgelegt. Für unsere Untersuchungen ist wichtig: die

Privatkassen halten in ihren Unterlagen lediglich Behandlungszeiträume oder Termine von Arztbesuchen fest. In die Arbeitsunfähigkeitsdauer haben sie keinen Einblick. Deshalb scheiden für uns alle Mitglieder von Privatkassen, d.h. die sozial höher gestellten Schichten der Bevölkerung, aus.

Zu den RVO-Kassen, benannt nach der 1911 erlassenen Reichsversicherungsordnung, zählen: Reichsknappschaftsverein, Seekrankenkassen, Betriebskrankenkassen, Innungskrankenkassen, Landkrankenkassen, allgemeine und besondere Ortskrankenkassen, Ersatzkassen.

Auch Mitglieder von Ersatzkassen, vorwiegend Angestellte, scheiden aus, da ihr Gehalt über 6 Wochen vom Arbeitgeber weitergezahlt wird. Erst vom 43. Tag an kommt die Kasse für die Krankengeldansprüche auf. Sie erfährt deshalb vom Arbeitgeber des Arbeitsunfähigen meist erst zu diesem Zeitpunkt dessen Ausfall wegen Krankheit.
Anders bei betriebseigenen Kassen, bei denen vielfach Aufzeichnungen vom 1. Krankheitstag an vorliegen.

Die Mitglieder der übrigen RVO-Kassen teilen sich auf in Versicherungspflichtige, Versicherungsberechtigte und freiwillig Weiterversicherte.
Lückenlose Aufzeichnungen über die Dauer der Arbeitsunfähigkeit werden aber nur bei solchen RVO-Kassenmitgliedern geführt, die Anspruch auf Krankenhilfe (ärztliche Behandlung, Arzneimittel, Krankengeld in Höhe von 65 % des Grundlohns vom

dritten Krankheitstag ab) haben. Zu den derart Versicherten zählen:

1. Pflichtversicherte nach RVO § 165, Abs. 1, wie
   a) Arbeiter;
   b) Angestellte, deren Jahresverdienst 9 000.- DM nicht übersteigt und bei denen aus den Kassenunterlage klar zu ersehen ist, daß Daten über Arbeitsunfähigkeit auch in den ersten 6 Wochen nach Krankheitsbeginn regelmäßig aufgeführt werden;

2. Versicherungsberechtigte (RVO § 176), die mit Krankengeld versichert sind;

3. Mit Krankengeld freiwillig Weiterversicherte (RVO § 313).

Arbeitslose konnten berücksichtigt werden, sofern sie arbeitsunfähig gemeldet waren. Bei Arbeitslosigkeit hat ein Patient Anspruch auf die gleichen Leistungen, wie wenn er im Arbeitsverhältnis stünde. Folglich werden auch alle Tage der Arbeitsunfähigkeit bei ambulanter und stationärer Behandlung in den Kassenunterlagen festgehalten. Arbeitsunfähig im Sinne der Arbeitslosenversicherung ist jeder, der nicht mindestens 1/3 seiner normalen Arbeitsfähigkeit besitzt.

Es scheiden also, zusammengefaßt, folgende Magenresezierte von vornherein für eine Untersuchung der Arbeitsunfähigkeit aus:

1. Alle Angehörigen einer Privatkasse und Personen, die überhaupt nicht krankenversichert sind;

2. Arbeitnehmer, die im Krankheitsfall noch 6 Wochen lang ihr Gehalt beziehen. Dazu gehören vor allem in Ersatzkassen versicherte Angestellte und Beamte, deren Versorgung nach dem Beamtengesetz erfolgt;

3. Alle Mitglieder von RVO-Kassen, die ohne Krankengeld versichert sind, wie pflichtversicherte Rentner, Hinterbliebene von pflichtversicherten Rentnern, Arbeitern und Angestellten; ferner Familienversicherte, bei denen nur stationäre Aufenthalte registriert werden;

4. Alle Magenresezierten, die während des Beobachtungszeitraumes vor oder nach der Operation von ihrer RVO-Kasse ausgesteuert worden waren. Sie werden gesondert behandelt;

5. Alle Patienten, die nach der Operation oder innerhalb des Beobachtungszeitraumes verstarben;

6. Alle arbeitslosen RVO-Kassenmitglieder, die nicht arbeitsunfähig gemeldet waren und somit kein Krankengeld bekamen.

Unerwartet groß war die Zahl der Fälle, bei denen nicht alle Kassenmitgliedschaften ermittelt werden konnten oder die Aufzeichnungen in den Unterlagen der Versicherungsträger unzureichend waren.

Auf Grund der angeführten Beschränkungen wurde aus der Ausgangsstichprobe von 181 Operierten eine Stichprobe von 50 Patienten gebildet, die nicht mehr als repräsentative Zufallsauslese angesehen werden kann, sondern ganz vom Charakter der untersuchungstechnischen Erfordernisse geprägt ist.

Der Ablauf der genannten Fragebogenaktion gestaltete sich folgendermaßen: aus den Krankenblättern wurden die Kassen der Resezierten zur Zeit der Operation ermittelt und an sie Vordrucke nach folgendem Muster versandt:

Herr/Frau/Fräulein ..... geb. .... ist Mitglied Ihrer Kasse und wurde 19.. in unserer Klinik am Magen operiert. Zur Beurteilung des Operationserfolges ist es notwendig, über alle früheren Erkrankungen des/der Operierten unterrichtet zu werden. Wir bitten Sie deshalb, nachstehende Fragen für die Zeit vom 1. Tag der Mitgliedschaft bei Ihrer Kasse zu beantworten und den ausgefüllten Bogen an uns zurückzuschicken:

Dauer der Mitgliedschaft
Dauer der Arbeitsunfähigkeit
Art der Leiden bzw. der Erkrankungen
Name und Wohnort der behandelnden Ärzte bzw. Krankenhäuser
Bei welchen Kassen bestanden früher Mitgliedschaften?

Durch Verschicken von weiteren Formblättern an die Patienten und jene Ärzte, bei denen sie während der Beobachtungszeit in Behandlung standen, wurde versucht, den Nachweis der Mitgliedschaften bei den verschiedenen Versicherungsträgern zu vervollständigen.

Bei der statistischen Auswertung wurden Mittelwert, Standardabweichung, als beste Maßzahl für den Grad der Streuung einer Verteilung, Streuung des Mittelwertes und die Signifikanz - nach dem Chiquadrattest - bestimmt (36) und nach folgenden Formeln gearbeitet:

$$\text{Mittelwert (M)} = \frac{x}{N} ,$$

wobei N = Anzahl der Fälle,
x = Maßzahl der unabhängigen Variablen

$$\text{Standardabweichung (s)} = \sqrt{\frac{\sum(x-M)^2 \times f}{N-1}}$$

wobei x - M = Abweichung der Einzelwerte vom Mittelwert
f = Häufigkeit der abhängigen Variablen

$$\text{Streuung des Mittelwertes (sM)} = \frac{s}{\sqrt{N}}$$

$$\text{Chiquadrat} = \sum \frac{(o-e)^2}{e}$$

wobei o = beobachteter Wert
e = erwarteter Wert

Die Werte im Text wurden ausnahmslos in Prozent angegeben, die entsprechenden Rohzahlen finden sich im Anhang. Auch weitergehende Differenzierungen der Ergebnisse, auf deren Interpretation verzichtet werden konnte, blieben auf die Tabellen des Anhangs beschränkt. Dort finden sich auch die Kasuistik der Fälle, bei denen nach der Resektion eine Verschlechterung der Arbeitsfähigkeit aufgetreten war, und Angaben über Patienten, die wegen ihres Geschwürsleidens von der zuständigen Kasse ausgesteuert worden waren.

Als Abkürzungen wurden folgende Symbole verwandt:

Ulcus	=	Gesamtheit aller untersuchten Patienten
U.v.	=	Patienten mit Ulcus ventriculi
U.d.	=	Patienten mit Ulcus duodeni
m	=	männlich
w	=	weiblich
M	=	Mittelwert
s	=	Standardabweichung
sM	=	Streuung des Mittelwertes
prae	=	Beobachtungszeit über 3 bzw. 5 Jahre vor der Operation
post	=	Beobachtungszeit über 3 bzw. 5 Jahre nach der Operation

CHARAKTERISTIK DES KRANKENGUTES

An Hand der Gesamtzahl von 181 Patienten und einiger reduzierter Stichproben wurden folgende Punkte untersucht:

1. Der Altersaufbau der Stichprobe
2. Die Geschlechtsdisposition beim Ulcus
3. Die Zahl der Patienten mit Magengeschwür und der mit Zwölffingerdarmgeschwür
4. Der Prozentsatz an komplizierten Ulcera
5. Die Verteilung der Operierten auf die verschiedenen Berufsgruppen
6. Die Dauer der Ulcusanamnese
7. Die durchgeführten konservativen Maßnahmen vor der Operation
8. Die vorgenommene Operationsmethode
9. Bestehende andere Krankheiten bei der Operation
10. Das Auftreten postoperativer Komplikationen
11. Die postoperative Sterblichkeit
12. Altersverteilung, Anamnesedauer und Häufigkeit komplizierter Ulcera bei der Stichprobe mit 50 Patienten.

Die 181 Magenresezierten verteilen sich auf die einzelnen Dezenien nach Tab. I. Der jüngste Operierte war 18, der älteste 68 Jahre alt.

Tab. I: Altersverteilung der 181 Resezierten in Prozent, aufgegliedert nach dem pathologischen Befund (s. auch Anhang Tab. I.).

Alter in Jahren	U.v.*	U.d.	Ulcus	Bevölkerung
unter 20	3	1	2	31
21 - 30	8	18	14	13
31 - 40	13	25	20	14
41 - 50	20	23	21	12
51 - 60	36	23	29	14
über 61	20	10	14	16
% Summe	100	100	100	100
= Fälle	71	107	181	53,049 Mill.

Die statistische Aufbereitung ergibt folgende Mittelwerte, Standardabweichungen und Stichprobenfehler des Mittelwertes

	U.v.	U.d.	Ulcus	Bevölkerung
M	48,90	43,00	45,40	34,48
s	13,17	12,92	13,24	21,57
sM	1,55	1,25	0,99	0,003

Die Angaben über den Altersaufbau der Bevölkerung entsprechen dem Stand vom 31.12.1959 und sind dem Statistischen Jahrbuch der Bundesrepublik von 1961 (56) entnommen. Danach errechnet sich das mittlere Alter der Bevölkerung auf

---

* Abkürzungen s. S. 16

34 Jahre (34,48 ± 0,003), während es bei der Resektion 45 Jahre (45,40 ± 0,99) beträgt, also um 11 Jahre höher liegt.

Die unterschiedliche Verteilung der Operierten und der Bevölkerung auf die einzelnen Jahrzehnte ist mit einem Chiquadrat von 38,45 und 4 Freiheitsgraden auf der 1 % Basis signifikant.

Magengeschwürsträger kommen mit durchschnittlich 49 Jahren (48,90 ± 1,55), Patienten mit Duodenalgeschwür mit 43 Jahren (43,00 ± 1,25) zur Resektion.

Die Verschiebung des mittleren Operationsalters beim Magengeschwür um 6 Jahre nach oben kommt auch in der Altersverteilung der Patienten zum Ausdruck. Von den wegen eines Ulcus ventriculi Operierten waren 56 % älter als 50 Jahre, allein 36 % standen im 6. Lebensjahrzehnt. Von den Patienten mit Ulcus duodeni lagen 67 % unter der 50-jahresgrenze, mit einem Anteil der 30 - 40-jährigen von 25 %.

Diese auffällige altersabhängige Ulcuslokalisation ist nicht mehr durch Zufall zu erklären, sondern bei einem Chiquadrat von 9,87 und 1 Freiheitsgrad auf der 1 % Basis höchst signifikant.

Ein vergleichender Blick in die Fachliteratur zeigt folgendes:

WEIDINGER (59) fand die höchste Ulcusfrequenz im Alter von 40 Jahren. SCHOLER und GERMANO (52) stimmen mit den Beobachtungen des Dänen ALSTEDT und unseren Ergebnissen überein, wenn sie eine Häufung der Resektionen im 6. Dezenium angeben. Das von ihnen gefundene durchschnittliche Operationsalter von 49 Jahren übersteigt aber unseren Wert um 4 Jahre und spiegelt sich auch im Altersaufbau ihrer 237 Magenresezierten: die 49 % an über 50-jährigen liegen über unseren 43 % und den von KOPF (29) an einem Operationsgut von 1038 Patienten ermittelten 44 %. Nach KOPF liegt auch der Altersgipfel bei Magengeschwürsträgern zur Zeit der Operation - gleich den Angaben von JUNGHANNS, HOLLENBACH und TAMMAN, dagegen abweichend von den norwegischen Untersuchungen durch POPPE((7)Gipfel bei 30 - 50 Jahre - zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr; dabei sind 52 % der Patienten älter als 50. Von den Kranken mit Duodenalgeschwür fand er 61 % jünger als 50 Jahre.

Die geschlechtsdifferente Aufteilung der 181 Resezierten ergab eine Bevorzugung des männlichen Geschlechts mit 86 % (= 155 Fälle), d.h. es wurden 6 mal soviel Männer wie Frauen wegen eines Geschwürsleidens operiert (s. Anhang Tab. I). Bei der Volkszählung in Bayern 1961 kamen 114 Frauen auf 100 Männer, was einem Verhältnis von 1 : 0,88 entspricht. Die Geschlechtsdisposition des Ulcus ist somit bei einem Chiquadrat von 61,1 und 1 Freiheitsgrad auf der 1 % Basis höchst signifikant.

Bei Patienten mit Ulcus ventriculi betrug das Verhältnis Männer (61 Fälle) : Frauen (11 Fälle) = 5,6 : 1, bei denen mit Ulcus duodeni 6,1 (92 Fälle) : 1 (15 Fälle).
Wir können also mit HENNING (22) sagen: Männer erkranken häufiger als Frauen, besonders an Ulcus duodeni.

Zum Vergleich einige Angaben aus der Literatur:

Autoren	Verhältnis m : w wenn w = 1	Lokal.	Fälle
FRANKE u.Mitarb. (18)	2,9	Ulcus	362
	2,6	U.v.	172
	3,2	U.d.	190
MILLER, FAHRLÄNDER, HAFTER, HOTZ (35)	3,0	Ulcus	221
	0,9	U.v.	56
	3,7	U.d.	165
KOPF (20)	4,2	Ulcus	1038
	2,5	U.v.	519
	9,8	U.d.	519
SCHLOSSER (51)	4,8	Ulcus	127
	2,8	U.v.	46
	7,1	U.d.	81
SCHOLER, GERMANO (52)	3,7	Ulcus	237
ALSTEDT (7)	2,4	Ulcus	-

Verglichen mit den Literaturangaben (Männer im Durchschnitt 3,8 mal häufiger) ist das männliche Geschlecht in unserer Stichprobe (6:1) sehr stark bevorzugt.

Als Sitz der Geschwüre wurde 1,5 mal häufiger das Duodenum als der Magen festgestellt, d.h. es fanden sich in 60 % (107 Fälle) Duodenalulcera und in nur 40 % (72 Fälle) Ulcera des Magens (s. auch hier Tab. I des Anhangs). Dieser unterschiedliche pathologisch anatomische Befund ist mit einem Chiquadrat von 6,83 und 1 Freiheitsgrad auf der 1 % Basis signifikant.

Nahezu übereinstimmend hiermit finden SCHLOSSER (51) bei 127 untersuchten Fällen das Ulcus duodeni 1,8 mal häufiger, KOPF ((29) 1038 Fälle) ebenso häufig wie das Ulcus ventricul Von einem Verhältnis wie 3 : 1 zugunsten des Duodenalgeschwürs berichten MANGOLD((32) 100 Patienten), POSTLETHWAIT ((44) über 1000 Fälle), 4 Schweizer Gastroenterologen ((35) 221 Patienten), sowie LADWIG und KEUSSENHOF (29). Ein ausgesprochenes Überwiegen des Ulcus duodeni beobachtete neben JUNGHANNS (29) bei 8 000 untersuchten Fällen MARSHALL und WELCH ((33) 9 : 1). Auch NISSEN (28) fand die Duodenalulcera, je nach der geographischen Situation, 4 - 10 mal so häufig wie die des Magens. In diesem Zusammenhang fällt auf, daß zwei norwegische Autoren von einem Überwiegen des Magengeschwürs berichten: POPPE (7) fand es bei 330 Patiente etwa 7 mal und DAHL, bei allerdings nur 47 Patienten, 2,4 mal so häufig.

Bei 45 % (85 Fälle) der Ulcera war durch aufgetretene Komplikationen die Resektion absolut oder dringend indizier

Unter die Diagnose "komplizierte Ulcera" fielen 7 % stenosierende, 17 % penetrierende, 14 % blutende und 7 % perforierte Geschwüre (s. Anhang Tab. I, 3). Dadurch, daß öfters zwei dieser Eigenschaften kombiniert auftraten - ein Ulcus kann z.B. bluten und penetrieren -, jede Komplikation aber getrennt aufgeführt wurde, erklärt sich die Gesamtzahl von 188 Geschwüren bei 181 Patienten.

Die Prozentangaben in der Literatur schwanken sehr stark: KOPF (29) fand bei 1038 Ulcera einen ähnlich hohen Prozentsatz (44 %) an Komplikationen, davon sind aber nur 2 % stenosierende, dagegen 32 % penetrierende, nur 6 % blutende und 4 % perforierende Geschwüre. Der hohe Anteil an Penetrationen ist dabei gleich häufig durch Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre bedingt; die niedrige Zahl der Blutungen ist hauptsächlich den nur 3 % blutender Duodenalulcera zuzuschreiben.
Nach MANGOLD (32) wurden 30 Notoperationen bei 100 Patienten allein 26 mal wegen Perforation, 4 mal wegen starker Blutungen ausgeführt.

Die Berufszugehörigkeit der 181 Patienten ist in Tab. II dargestellt.

Der auffällig starke Prozentsatz der Berufe mit schwerer körperlicher Arbeit deckt sich mit den Beobachtungen SCHELLONGS.

Tab. II: Verteilung der Operierten auf Berufsgruppen in Prozent (s. auch Anhang Tab. II).

Arbeiter und Handwerker	50
Angestellte und Beamte	18
Rentner und Pensionisten	12
Hausfrauen	8
Landwirte	5
Ausübende freier Berufe	4
Akademiker	3
% Summe	100
= Fallzahl	181

Bei 100 Patienten konnte die Dauer der Ulcusanamnese, gerechnet vom Jahr erstmals aufgetretener Symptome bis zum Operationsjahr, ermittelt werden. Die Angaben streuen von 14-tägigen bis zu 43-jährigen praeoperativen Beschwerde 5 Patienten waren bis zur Operation ohne Schmerzen. Auf 9 Klassen, zu je 5 Jahren, verteilen sich die Patienten folgendermaßen:

Tab. III: Anamnesedauer in Prozent (s. auch Anhang Tab.III

Jahre	U.v.	U.d.	Ulcus
unter 5	46	50	48
6 - 10	28	22	24
11 - 15	10	10	10
16 - 20	13	10	11
21 - 25	3	0	2
über 25	0	8	5
% Summe	100	100	100
= Fallzahl	39	59	100

48 % der Patienten wurden also in den ersten 5 Jahren reseziert, 24 % zwischen dem 6. und 10 Jahr, usw.

Der Mittelwert wurde nach der Formel: $M = aM + c \times i$ berechnet, wobei aM = angenommener Mittelwert

c = Korrekturwert $\frac{\sum x' \cdot f}{N}$

i = Klassenintervall (5 Jahre)

Die letzte Klasse wurde bei der statistischen Verrechnung in 4 Klassen zu je 5 Jahren aufgeteilt.

Die Auswertung ergab:

	U.v.	U.d.	Ulcus
M	7,35	8,70	8,25
s	4,67	8,04	7,34
sM	0,07	1,08	0,07

Die durchschnittliche Anamnesedauer betrug also 8 Jahre ($8,25 \pm 0,07$).

Nach BOLLER (4) gestaltet sich die Verteilung von 589 Resezierten auf 4 Jahresklassen, entsprechend der in unserer Stichprobe, folgendermaßen:

Jahre	Pat. in %
unter 5	51
6 - 10	24
11 - 20	19
über 20	6
% Summe	100
= Fallzahl	589

Konservative Therapiemaßnahmen vor der Operation, wie Diät und Kuren (zu Hause und stationär) wurden bei 84 % (99 Fälle) der 120 daraufhin untersuchten Patienten nachgewiesen. Und zwar lebten 19 % (22 Fälle) Diät, 12 % (14 Fälle) machten Kuren, 53 % (63 Fälle) lebten Diät und machten Kuren. Die restlichen 16 % (11 Fälle) waren ohne Vorbehandlung operiert worden. Siehe dazu auch Anhang Tab.IV

Sämtliche 181 Patienten wurden nach der Methode Billroth II, hauptsächlich in der Modifikation nach HOFMEISTER-FINSTERER, reseziert.

Nach MANGOLD (32) wurde bei 98 von 100 Patienten die Resektion nach Billroth II durchgeführt. Auch von NISSEN (Basel), ZENKER (München), BRUNNER (Zürich), SAEGESSER (Lausanne), SALZER (Wien), MC.KEOWN und MULLER (Newcastle) wird die Methode nach Billroth II als Standardoperation beim Ulcus angegeben.

Tab. V: Häufigkeit der Resektionen nach Übernähung in Prozent (s. auch Anhang Tab. V).

	U.v.	U.d.	Ulcus
B II	90	92	90
B II n.Übernähung	10	8	10
% Summe	100	100	100
= Fallzahl	72	107	181

In 10 % (18 Fälle) erfolgte die Resektion nach vorausgegangener Übernähung. Sie war beim Magengeschwür etwas häufiger (1,3 : 1) als beim Duodenalulcus.

In 5 % (9 Fälle) aller Resektionen wurde als Zusatzeingriff eine Cholecystektomie vorgenommen; in weiteren 5 % waren die Voraussetzungen für eine Notfalloperation gegeben, und zwar
in 5 Fällen wegen eines blutenden Ulcus duodeni,
in 3 Fällen wegen eines blutenden Ulcus ventriculi und
in 1 Fall wegen eines perforierten Ulcus ventriculi nach Übernähung.

Komplizierende Erkrankungen lagen bei der Einlieferung in 15 % (27 Patienten) der Fälle vor, unter folgenden Diagnosen:

Schock und Magenblutung in	7 Fällen
Cholelithiasis, Steinperforation, Hydrops der Gallenblase zusammen in	6 Fällen
Sklerenikterus, Parenchymikterus, Ikterus ohne Parenchymschaden in	3 Fällen
Coronarinsuffizienz, Herzinfarkt, Zyanose, Malrotation, tuberkulöse Gastritis, Durchblutungsstörung der Extremitäten, Thrombophlebitis, Mediastinaltumor, grippaler Infekt, Diabetes und Kachexie in je	1 Fall .

In 32 Fällen (18 %) stellten sich postoperative Komplikation ein, davon

Wundeiterung und Bauchdeckenabszess	8 mal
Nachblutungen, teils mit Bluterbrechen, Blutstühle, Somnolenz	5 mal
Wunddehiszenz und Platzbauch	4 mal
Relaparotomie wegen Strangulationsileus	4 mal
Duodenalstumpf- und Anastomoseninsuffizienz	3 mal
Lungenembolie, Totalatelektase der linken Lunge	2 mal
Dauernder Singultus und Erbrechen	2 mal
Bleiplattennahtnekrosen und Fadenfisteln	2 mal
Kollapsneigung, Tachycardie, Subikterus, partielle Radialisparese, subphrenischer Abszess, Meteorismus, paralytischer Ileus, Staphylokokkenenteritis je	1 mal.

Die Summe der Einzelkomplikationen übersteigt die Patientenzahl, da oft mehrere Komplikationen gleichzeitig bei einem Operierten auftraten.

Von den 181 Resezierten verstarben im Anschluß an die Operation 7. Das entspricht einer postoperativen Gesamtletalität in unserer Stichprobe von 3,9 %.

Von den Verstorbenen waren
1 wegen eines perforierten Ulcus duodeni,
3 wegen penetrierter Ulcera (2 Ulc. ventr., 1 Ulc. duod.) u
3 wegen blutender Ulcera (1 Ulc. ventr., 2 Ulc. duod.)
operiert worden.

Die Todesursachen waren:

Herz- und Kreislaufversagen in	3 Fällen
Lungenembolie in	2 Fällen
Hirnembolie in	1 Fall
Blutung aus der A. pancreaticoduodenalis in	1 Fall.

SALZER (49) führt bei 1704 B II-Fällen (1936 - 1957) an der Denkschen Klinik in Wien 85 postoperative Todesfälle an. Das bedeutet eine durchschnittliche Sterblichkeit nach der Operation von 4,9 %. Er betont aber, daß sich die Zahlen bei Stenosen auf 7 %, bei Blutungen auf 14 %, und bei Perforationen auf 17 % erhöhen. Somit stellen unsere 3,9 %, bei dem hohen Anteil blutender Ulcera, einen guten Schnitt dar. Nach anderen Autoren steigt die Gesamtletalität, unter Einbeziehung der Eingriffe bei komplizierten Fällen, auf 6 %. So geben ZENKER (64) 1964, bei mehr als 1000 Resektionen, 4,8 %, KRAUSE (Uppsala) 1963 4,4 %, POSTLETHWAIT (44), bei ebenfalls über 1000 Fällen, 5,8 %, MANGOLD (32)4 % und ODELBERG (41) 2,8 % Letalität an.
Verschiedentlich konnte ein Absinken der Sterblichkeit auf Grund verbesserter Operationstechniken in den letzten Jahren beobachtet werden: FINSTERER (2) fand bis 1933 eine Letalität von 3,5 % (870 Resektionen, 31 Todesfälle), von 1933 - 50 nur 1,7 % (794 Resektionen, 14 Todesfälle); BOLLER (2) stellte früher über 5 % fest, heute sind es nach ihm 1 - 3 %, nach PLENK sogar 1 % (43). Eine erstaunlich niedrige Rate

von 0,9 % bei 198 Resektionen weisen MC. KEOWN und MULLER (10) auf.

Bei der reduzierten Stichprobe von 50 Patienten betrug das Durchschnittsalter zum Zeitpunkt der Operation 41 Jahre ($40,80 \pm 1,84$), die Standardabweichung war 13,3.
Auf eine weitere Aufgliederung nach dem Sitz des Geschwürs wurde angesichts der kleinen Fallzahl verzichtet (s. Anhang Tab. VI).

Die Anamnesedauer vor der Operation betrug durchschnittlich 7 Jahre ($7,20 \pm 0,07$), bei einer Standardabweichung von 6,18 (s. Anhang Tab. VII).

Der Anteil der komplizierten Geschwüre betrug 42 % (21 Fälle), davon sind, ähnlich der Verteilung in der großen Stichprobe, 6 % stenosierend, 18 % penetrierend, 8 % perforierend und 10 % blutend (Anhang Tab. VIII) gewesen.

Zusammenfassung

1. In den Jahren 1958 - 1961 wurden an der Chirurgischen Univ.-Klinik Erlangen 181 Patienten wegen eines Geschwürsleidens magenreseziert. Das Durchschnittsalter der Operierten betrug 45 Jahre (49 Jahre bei Magen- und 43 Jahre bei Duodenalgeschwürsträgern), das in der Bevölkerung nur 34 Jahre.
2. Es wurden 6 mal mehr Männer als Frauen operiert.

3. Das Zwölffingerdarmgeschwür wurde 1,5 mal häufiger diagnostiziert als das des Magens.

4. Infolge aufgetretener Komplikationen war bei 45 % der Ulcera die Resektion dringend oder absolut indiziert.

5. Die Hälfte der Operierten gehören der Berufsgruppe der Arbeiter und Handwerker an.

6. 48 % der Patienten wurden in den ersten 5 Jahren seit Bestehen ihres Leidens reseziert, 47 % während des 6. - 25. Jahres und 5 % nach den 25. Jahr. Die mittlere Dauer der Ulcusanamnese vor der Operation betrug etwa 8 Jahre (7,35 Jahre für Ulcus ventriculi, 8,70 für Ulcus duodeni).

7. Von insgesamt 120 Patienten waren 84 % vor der Operation konservativ behandelt worden.

8. Bei sämtlichen Resektionen wurde die Methode nach Billroth II, meist in der Modifikation HOFMEISTER-FINSTERER, durchgeführt. In 5 % der Fälle wurde während der Operation ein Zusatzeingriff ausgeführt, in weiteren 5 % waren die Voraussetzungen für eine Notfalloperation gegeben.

9. Komplizierende Erkrankungen lagen bei der Einlieferung in 15 % der Fälle vor.

0. In 18 % stellten sich Komplikationen nach der Operation ein.

11. Die postoperative Sterblichkeit betrug 3,9 % (7 von 181 Patienten verstarben, alle hatten komplizierte Ulcera).

12. Die Ausgangsstichprobe von 181 Patienten mußte, nach den im Kapitel Methodik beschriebenen Bedingungen, auf 50 Patienten reduziert werden. Bei diesen betrug im Durchschnitt das Alter zum Zeitpunkt der Operation 41 Jahre, die Ulcusanamnese 7 Jahre. 42 % der Ulcera waren kompliziert.

13. Die Ergebnisse, die bei der Charakteristik unserer Stichprobe gewonnen wurden, liegen durchaus innerhalb der Grenzen, die durch die streuenden Angaben aus der Fachliteratur vorgezeichnet sind. Lediglich das starke Überwiegen der Männer (6 : 1) in unserem Krankengut liegt über dem allgemeinen Durchschnitt (3,8 : 1).

ERGEBNISSE

Im folgenden Teil wird der Einfluß der Resektion auf die Arbeitsfähigkeit geprüft.

Es wurden insgesamt 50 Patienten untersucht, die sich 3, 4 und 5 Jahre vor dem Beginn der Ermittlungen einer Magenresektion wegen Ulcus unterzogen hatten.

Diese Stichprobe mußte in zwei Gruppen geteilt werden: Die eine umfaßt 24 Patienten, deren Operation damals 5 Jahre zurücklag. Sie konnten über jeweils 5 Jahre vor und nach der Operation auf ihre Arbeitsunfähigkeit untersucht werden. Die andere besteht aus 26 Patienten, die 3 und 4 Jahre vorher operiert worden waren. Bei ihnen mußte folglich der prae- und postoperative Vergleichszeitraum auf je 3 Jahre verkürzt werden. Den Ergebnissen aus dieser Gruppe wurden, um das Material zu vergrößern, die Werte über die Beobachtungen aus den ebenfalls 3 ersten Jahren vor und nach der Operation der oben genannten 24 Patienten zugeschlagen.

Wir werten also 2 Stichproben aus: die eine mit 50 Patienten (Stichprobe 1), bei denen über insgesamt 6 Jahre, die andere mit 24 Patienten (Stichprobe 2), von denen über 10 Jahre prae- und postoperative Vergleichsdaten der Arbeitsunfähigkeit untersucht wurden.

Für die mittlere prae- und postoperative Arbeitsunfähigkeitsdauer errechnen sich folgende Werte nach Tab. IX

(s. auch Anhang Tab. IX).

Tab. IX, Stichprobe 1 (50 Patienten, ± 3 Jahre):

	U.v.		U.d.		Ulcus	
	prae	post	prae	post	prae	post
M	84,12	22,50	85,62	33,06	85,14	29,68
s	53,80	30,52	65,67	43,35	61,42	39,94
sM	13,46	7,63	11,26	7,43	8,69	5,65

Im Durchschnitt war also ein Patient wegen seines Geschwürsleidens in 3 Jahren vor der Operation mit 85 Tagen (85,14 ± 8,69) fast 3 mal so lange arbeitsunfähig wie mit 30 Tagen (29,68 ± 5,65) im gleichen Zeitraum danach. Dieser Unterschied erweist sich nach dem genauen Verfahren des t-Testes, der die Differenz zwischen dem Einzelwert jeder Person und dem Mittelwert der Stichprobe berücksichtigt, auf der 1 % Basis höchst signifikant.

Die Magengeschwürspatienten waren während der 3 praeoperativen Jahre durchschnittlich 84 Tage (84,12 ± 13,46) arbeitsunfähig, in den 3 Jahren nach der Operation 23 Tage (22,5 ± 7,63). Das Verhältnis der Arbeitsunfähigkeitsdauer vor und nach der Operation ist wie 3,7 : 1. Bei den Patienten mit Duodenalgeschwür beträgt das Verhältnis 2,6 : 1. Sie waren vor der Operation im Durchschnitt 86 Tage (85,62 ± 11,26), danach 33 Tage (33,06 ± 7,43) arbeitsunfähig.

Die Berechnung für Tab. IX, Stichprobe 2
(24 Patienten ± 5 Jahre) ergab:

	U.v.		U.d.		Ulcus	
	prae	post	prae	post	prae	post
M	107,22	62,67	110,53	44,07	111,75	51,04
s	91,30	55,53	81,19	44,20	86,45	48,80
sM	30,42	18,43	20,94	11,38	17,63	9,97

Die durchschnittliche Arbeitsunfähigkeit von 112 Tagen (111,75 ± 17,63) vor und 51 Tagen (51,04 ± 9,97) nach der Operation bedeutet, daß ein Patient in den 5 praeoperativen Jahren über doppelt so lange arbeitsunfähig war wie in 5 Jahren nach der Operation. Dieser Unterschied ist nach dem t-Test auf der 1 % Basis signifikant.
Für Magengeschwürskranke gilt ein Verhältnis von 1,7 : 1, für Patienten mit Zwölffingerdarmgeschwür von 2,5 : 1.

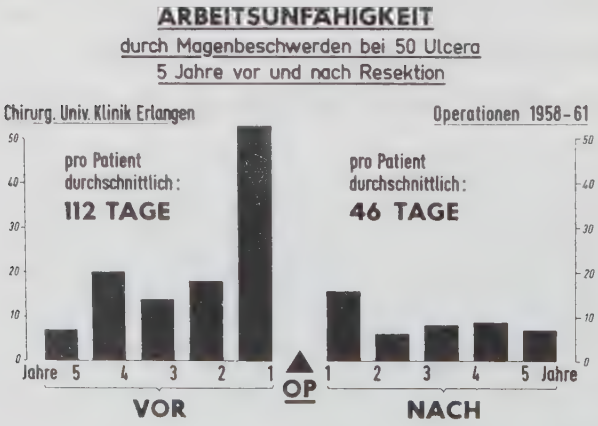
Bei der Bestimmung der mittleren Arbeitsunfähigkeitsdauer während der einzelnen prae- und postoperativen Jahre wurden Stichprobe 1 (50 Patienten, ± 3 Jahre) und Stichprobe 2 (24 Patienten, ± 5 Jahre) derart zusammengefaßt, daß die Arbeitsunfähigkeit im 1., 2. und 3. Jahr vor und nach der Operation aus den Einzelwerten aller 50 Resezierten ($M = \frac{x}{50}$), der 4. und 5. Jahre aus denen der 24 Patienten ($M = \frac{x}{24}$) gewonnen wurden. Bei dieser gemeinsamen Betrachtung beträgt das Verhältnis der

durchschnittlichen Arbeitsunfähigkeitszeit vor (112 Tage) zu der nach der Operation (46 Tage) 2,4 : 1.

Tab. X: Mittlere Arbeitsunfähigkeitsdauer während der einzelnen prae- und postoperativen Jahre, in Tagen und in Prozent (s. auch Anhang Tab. X).

		prae					post					
Jahre	Summe	5.	4.	3.	2.	1.	1.	2.	3.	4.	5.	Summ
M in Tagen	112	7	20	14	18	53	16	6	8	9	7	46
%	70	4	13	9	11	33	10	4	5	6	5	30

Nach den Tabellenwerten ergibt sich folgende Abbildung.



In der Darstellung fallen bei der Häufigkeitsverteilung der Tage auf die 5 praeoperativen Jahre 2 Gipfel auf, und

zwar ein kleinerer im 4. und ein hoher im 1. Jahr. Die Zunahme der Arbeitsfähigkeit vom 5. auf das 4. Jahr ist auf der 1 % Basis höchst signifikant (Chiquadrat = 15,3; bei 1 Freiheitsgrad), ebenso der enorme Anstieg vom 2. zum 1. Jahr (Chiquadrat = 42,6; bei 1 Freiheitsgrad). Das leichte Zurückgehen der Tagesfrequenz im 3. und 2. Jahr sind zufällig. Auf der 1 % Basis, bei einem Chiquadrat von 6,13 und 1 Freiheitsgrad, ist auch das Abfallen der Arbeitsunfähigkeit im 2. postoperativen Jahr gesichert. Wahrscheinlich hat sich der Organismus inzwischen durch seine Ausgleichsmechanismen dem verstümmelnden operativen Eingriff angepaßt.

Abhängig von der Anzahl der Tage, an denen sie arbeitsunfähig waren, verteilen sich die Patienten auf 8 Klassen zu je 50 Tagen folgendermaßen:

Tab. XI: Prozentuale Häufigkeitsverteilung (s. auch Anhang Tab. XI). Stichprobe 1 (50 Pat., ± 3 Jahre).

Tage	Patienten	
	prae	post
0	0	48
1 - 50	32	30
51 - 100	26	16
101 - 150	36	4
151 - 200	2	2
201 - 250	2	0
251 - 300	2	0
301 - 350	0	0
% Summe	100	100
= Fallzahl	50	50

Während vor der Operation 42 % der Patienten (21 Fälle) länger als 101 Tage arbeitsunfähig waren, betrug der Anteil nach der Operation nur 6 % (3 Fälle).

Prozentuale Verteilung in Stichprobe 2 in Tab. XI (24 Patienten, ± 5 Jahre).

Tage	Patienten prae	post
0	0	29
1 - 50	29	25
51 - 100	17	29
101 - 150	33	13
151 - 200	4	4
201 - 250	13	0
251 - 300	0	0
301 - 350	4	0
% Summe	100	100
= Fallzahl	24	24

Vor der Operation waren 54 % der Patienten (13 Fälle) länger als 101 Tage arbeitsunfähig, nach der Operation nur 17 % (4 Fälle).

Die 50 Operierten benötigten eine Erholungszeit nach der Operation, gerechnet in Tagen der Arbeitsunfähigkeit vom Termin der Klinikentlassung bis zum 1. Tag der berufliche Betätigung, von durchschnittlich 55 Tagen (55,46 ± 5,12), bei einer Standardabweichung von s = 36,2 (s. auch Anhang Tab. XII).

Wenn wir untersuchen, wieviele Patienten - ohne Rücksicht auf die Dauer der Arbeitsunfähigkeit - in den einzelnen prae- und postoperativen Jahren arbeitsunfähig waren, finden wir die Werte von Tab. XII (s. auch Anhang Tab. X), in Prozent:

	p r a e					p o st				
Jahre	5.	4.	3.	2.	1.	1.	2.	3.	4.	5.
Pat. in %	25	33	32	50	100	34	24	22	21	25
Fallzahl	24	24	50	50	50	50	50	50	24	24

Die Stichprobe 1 und 2 wurde wieder zusammengelegt.
Für die jeweils ersten3Jahre beziehen sich die Prozentzahlen auf die Gesamtzahl von 50 Patienten, für das jeweils 4. und 5. Jahr auf die 24 Patienten.
Im ersten praeoperativen Jahr waren alle Patienten zumindest einmal wegen ihres Ulcus arbeitsunfähig, im zweiten Jahr die Hälfte, im dritten und vierten Jahr je etwa 1/3, im fünften Jahr 1/4.
Im ersten Jahr nach der Operation war etwa 1/3, im zweiten bis fünften Jahr ungefähr immer 1/4 arbeitsunfähig.

Bei 82 % (41 Fälle) der Stichprobe 1 (50 Pat., $\pm$ 3 Jahre) wurde die Arbeitsfähigkeit durch die Operation gebessert. Davon waren 48 % (24 Fälle) nach der Operation nie mehr arbeitsunfähig.

Bei Stichprobe 2 (24 Pat., $\pm$ 5 Jahre) trat bei 75 % (18 Fälle) eine Besserung ein, 29 % (7 Fälle) waren nie mehr nach der Operation arbeitsunfähig.

Mit Angaben aus der Literatur lassen sich unsere Ergebnisse nicht vergleichen, da dort der Erfolg nach anderen Maßstäbe wie "mit der Operation zufrieden, davon beschwerdefrei ohne jede Diät, mit leichter Diät, mit der Operation unzufrieden (35)", oder nach Klassen: "nach der Operation arbeitsfähig, im gleichen Beruf tätig, Rentner" beurteilt wird (SALZER, MANGOLD, LINDENSCHMIDT, ODELBERG, LEBEDEV, KEUTEL, WENZ, MÜLLER).

Bei 18 % (9 Fälle, davon 6 von Stichprobe 2, 3 von Stichprobe 1) der 50 Resezierten hat die Operation die Arbeitsfähigkeit in dem beobachteten Zeitraum verschlechtert. Das durchschnittliche Verhältnis der Arbeitsunfähigkeit vor der Operation zu dem danach beträgt bei jeweils

5-jähriger Vergleichszeit 1 : 3,6 ,
3-jähriger Beobachtung 1 : 1,3.

Bei den 9 Fällen lagen 4 Magengeschwüre (davon 2 penetrier und 5 Duodenalulcera (davon 1 blutendes und 1 perforiertes vor.

Die praeoperative Ulcusanamnese liegt mit 5 Jahren etwas unter derjenigen unserer Stichprobe. Die Krankenhausentla erfolgte durchschnittlich am 12. Tag.
Postoperative Komplikationen stellten sich in 3 Fällen ei in 2 Fällen war nicht konservativ vorbehandelt worden. Auf die Kasuistik dieser Patienten wird im Anhang eingegangen.

11 Patienten mußten gesondert behandelt werden, da sie während der Beobachtungszeit, vor oder nach der Operation, von ihrer Kasse wegen des Geschwürsleidens ausgesteuert worden waren. Ausgesteuert werden Mitglieder, wenn sie eine festgesetzte Grenze der Arbeitsunfähigkeit innerhalb eines bestimmten Zeitraumes wegen ein und derselben Krankheit überschreiten, wenn sie also, z.B. wegen ihres Ulcus, besonders häufig oder lang arbeitsunfähig sind. Die Berücksichtigung solcher Patienten in der Statistik hätte das Ergebnis erheblich verzerrt. Nähere Einzelheiten über die 11 ausgesteuerten Fälle finden sich im Anhang.

In diesem Zusammenhang soll etwas näher auf die Aussteuerungsregelung nach der RVO eingegangen werden.

Nach dem alten Verfahren, das bis August 1961 in Kraft war und für einige unserer Fälle noch zutraf, heißt es folgendermaßen (nach dem früheren § 183 der RVO): "Krankengeld wird bei Arbeitsunfähigkeit bis zu 26 Wochen gewährt, auch wenn während dieser Zeit eine neue Krankheit auftritt."
Folgende Beispiele sollen diesen Paragraphen verdeutlichen:

1. Jemand ist länger als 26 Wochen wegen eines Ulcusleidens arbeitsunfähig und wird folglich ausgesteuert. Er hat inzwischen wieder gearbeitet, wird aber bald darauf erneut wegen des Geschwürs arbeitsunfähig. Er hat keinen Anspruch auf Krankengeld, wenn er zwischen dem Zeitpunkt der Aussteuerung und dem Beginn der erneuten Arbeitsunfähigkeit wegen seines Ulcus behandlungsbedürftig war.

Befand er sich während dieses Zeitraumes nicht in ärztlicher Behandlung wegen des Geschwürsleidens, so hat er erneut Krankengeldanspruch für weitere 26 Wochen.

2. Bei einem wegen eines Ulcus Ausgesteuerten, der weiterhi arbeitsunfähig ist, wird nach einiger Zeit infolge einer Zweiterkrankung (z.B. Pneumonie) ein stationärer Aufenthalt notwendig. Er hat weder Anspruch auf Krankenhauspflege wegen seines Ulcus, noch wegen der Zweiterkranku

3. Ein Patient ist wegen Ulcusleiden ausgesteuert. Wenn er aber jetzt auch nur einen Tag arbeitet und wegen einer Zweiterkrankung in die Klinik muß, hat er neuen Anspruch auf Krankengeld und Krankenhauspflege wegen der Zweiterkrankung. Wird er während der Zweiterkrankung auch noc wegen seines Ulcus arbeitsunfähig, so hat er Krankengeld anspruch wegen des Ulcus für die Zeit, die nach Genesung von der Zweiterkrankung bis zum Ablauf der 26 Wochen, gerechnet vom Beginn der Zweiterkrankung, bleibt.

Seit dem 1.8.1961 erfolgt die Aussteuerung nach § 183 der RVO, der besagt: "Krankengeld wird ohne zeitliche Begrenzu gewährt, für Arbeitsunfähigkeit wegen ein und derselben Krankheit jedoch für höchstens 78 Wochen innerhalb von 3 Jahren, gerechnet vom Tage des Beginns der Arbeitsunfähi an."

Auch hier seien 3 Beispiele zur Erläuterung angeführt:

1. Ein Ulcuskranker wird nach 78-wöchiger Arbeitsunfähigke ausgesteuert. Nach vorübergehender Tätigkeit wird er

erneut wegen seines Ulcus arbeitsunfähig. Er hat bis zum Ablaufen der 3-Jahresfrist keinen Krankengeldanspruch wegen Ulcus. Danach ist er wieder voll anspruchsberechtigt.

2. Ein ausgesteuerter Patient ist weiterhin wegen des Geschwürsleidens arbeitsunfähig. Nun erkrankt er z.B. an Pneumonie. Er ist bis zum Ablauf der 3 Jahre wegen des Ulcus und aller weiteren Erkrankungen ohne Anspruch auf Krankengeld.

3. Jemand wird wegen seines Ulcus ausgesteuert, ist in der Folgezeit aber wieder in Arbeit und wird nun z.B. wegen Pneumonie arbeitsunfähig. Er hat Krankengeldanspruch wegen Pneumonie. Tritt während der Pneumonie das alte Ulcusleiden wieder auf und besteht deswegen Arbeitsunfänigkeit nach deren Abklingen, besteht kein Krankengeldanspruch mehr bis zum Ablaufen der 3-Jahresfrist, gerechnet vom Tage des Beginns der Arbeitsunfähigkeit wegen Ulcus.

Nach der Aussteuerung wird ein arbeitsunfähiger Versicherter zum Rentenbezieher, sofern er die Voraussetzungen für den Bezug einer Berufsunfähigkeits- oder Erwerbsunfähigkeitsrente (60 Monatsbeiträge) erfüllt. Von Seiten der Kasse hat er wegen des Aussteuerungsleidens nur noch Anspruch auf ärztliche Behandlung, für eine eventuelle Krankenhauspflege kommt, bei Bedürftigkeit, die Sozialhilfe auf.

Zusammenfassung

1. Der Vergleich der Arbeitsunfähigkeitsdauer vor und nach der Operation wurde an Hand von 2 Stichproben geführt. Die eine umfaßt 50 Patienten mit einer Beobachtungszeit von jeweils 3 Jahren vor und nach der Operation, die andere 24 Patienten, bei dener die Daten über jeweils 5 Jahre verglichen wurden.

2. Die mittlere Arbeitsunfähigkeit betrug in den 3 Jahren vor der Operation 85 Tage, in 5 Jahren 112 Tage; in den 3 bzw. postoperativen Jahren 30 bzw. 51 Tage.
Im Durchschnitt war also ein Patient in 3 Jahren vor der Operation fast 3 (2,8) mal, innerhalb der 5 Jahre 2,5 mal so lange arbeitsunfähig wie in den gleichen Zeiträumen nach der Operation.

3. Auffallend lange waren die Resezierten, mit durchschnittlich 20 Tagen, im 4. und, mit 55 Tagen, besonders im letzten Jahr vor der Operation, aber auch im 1. postoperativen Jahr (16 Tage) arbeitsunfähig.

4. Von den 50 Patienten waren in den 3 Jahren vor der Operation 42 % länger als 101 Tage arbeitsunfähig, in den 3 Jahren danach nur 6 %. Bei den 24 Patienten waren es 54 %, die - in jeweils 5 Jahren - vor der Operation, 17 %, die nachher länger als 101 Tage arbeitsunfähig waren.

5. Die 50 Resezierten benötigten eine durchschnittliche Erholzeit nach der Operation von 55 Tagen.

6. Im 1. praeoperativen Jahr waren alle Patienten einmal arbeitsunfähig, im 2. Jahr die Hälfte, im 3. und 4. Jahr jeweils etwa 1/3, im 5. Jahr 1/4. Im 1. Jahr nach der Operation war es nur noch 1/3, in den folgenden 4 Jahren ungefähr jedesmal 1/4.

7. Bei 82 % der 50 Patienten (± 3 Jahre) besserte die Operation die Arbeitsfähigkeit; 48 % waren nachher nie mehr arbeitsunfähig. Von den 24 Resezierten (± 5 Jahre) war bei 75 % eine Besserung und bei 29 % postoperativ keine Arbeitsunfähigkeit mehr nachweisbar.
   Bei insgesamt 18 % der 50 Fälle wurde die Arbeitsfähigkeit durch den Eingriff verschlechtert.

8. 11 Patienten mußten bei der statistischen Erhebung unberücksichtigt bleiben, da sie weit über dem Durchschnitt wegen ihres Geschwürsleidens arbeitsunfähig waren und deshalb vor oder nach der Operation von der Krankenkasse ausgesteuert worden waren.

ANHANG

Tab. I: Die Häufigkeit der Ulcera in den einzelnen Dezeni

1.

Jahre	U.v. m	U.v. w	U.d. m	U.d. w	U.v.+U.d.
unter 20	2	0	1	0	0
21 - 30	6	0	17	2	0
31 - 40	7	2	25	2	1
41 - 50	11	3	18	6	0
51 - 60	24	3	22	3	1
über 61	11	3	9	2	0
Summe	61	11	92	15	2

2.

Jahre	m	w	U.v.	U.d.	Ulcus	Bevölkerung in Mill.
unter 20	3	0	2	1	3	15,53
21 - 20	23	2	6	19	25	7,91
31 - 40	33	4	9	27	37	7,29
41 - 50	29	9	14	24	38	6,35
51 - 60	47	6	27	25	53	7,41
über 61	20	5	14	11	25	8,29
Summe	155	26	72	107	181	52,78

Die Häufigkeit der einzelnen Ulcuskomplikationen in den Dezenien.

3.

Jahre	unkompl.	sten.	pen.	blut.	perf.	Summe kompl.	Summe gesamt
unter 20	1	0	1	1	0	2	3
21 - 30	15	0	6	4	1	11	26
31 - 40	24	5	4	3	2	14	38
41 - 50	22	3	5	6	3	17	39
51 - 60	33	5	9	6	4	24	57
über 61	8	1	6	7	3	17	25
Summe	103	14	31	27	13	85	188

4.

Ulcus	unkompl.	sten.	pen.	blut.	perf.	Summe kompl.	Summe gesamt
U.d.	58	12	18	18	8	56	114
U.v.	45	2	13	9	5	29	74
Summe	103	14	31	27	13	85	188

Tab. II: Häufigkeit der Ulcera in den einzelnen Berufsgruppen.

Beruf	U.v. m	U.v. w	U.d. m	U.d. w	U.v.+ U.d.
Arbeiter, Handwerker	27	4	54	5	2
Angestellte, Beamte	17	1	14	1	0
Rentner, Pensionisten	10	1	11	0	0
Landwirte	5	0	3	0	0
Hausfrauen	0	5	0	9	0
Ausübende freier Berufe	2	0	5	0	0
Akademiker	0	0	5	0	0
Summe	61	11	92	15	2

Beruf	U.v.	U.d.	Ulcus
Arbeiter, Handwerker	31	59	92
Angestellte, Beamte	18	15	33
Rentner, Pensionisten	11	11	22
Landwirte	5	3	8
Hausfrauen	5	9	14
Ausübende freier Berufe	2	5	7
Akademiker	0	5	5
Summe	72	107	181

Tab. III: Anamnesedauer vor der Operation

Jahre	U.v. m	U.v. w	U.d. m	U.d. w	U.v.+U.d.
unter 5	15	3	26	3	1
6 - 10	9	2	10	3	0
11 - 15	4	0	6	0	0
16 - 20	4	1	5	1	0
21 - 25	1	0	0	0	1
über 25	0	0	4	1	0
Summe	33	6	51	8	2

Jahre	U.v.	U.d.	Ulcus
unter 5	18	29	48
6 - 10	11	13	24
11 - 15	4	6	10
16 - 20	5	6	11
21 - 25	1	0	2
über 25	0	5	5
Summe	39	59	100

Tab. IV: Konservative Therapiemaßnahmen vor der Operation

	m U.v.	w U.v.	m U.d.	w U.d.	U.v.+U.d.
Diät	3	6	9	4	0
Kuren	7	1	6	0	0
Diät und Kuren	17	1	40	4	1
Summe	27	8	55	8	1

	U.v.	U.d.	Ulcus
Diät	9	13	22
Kuren	8	6	14
Diät und Kuren	18	44	63
Summe	35	63	99

Tab. V: Operationsmethode.

Methode	U.v. m	U.v. w	U.d. m	U.d. w	U.v.+U.d.
B II	54	9	84	14	2
B II nach Übernähung	7	2	8	1	0
Summe	61	11	92	15	2

Methode	U.v.	U.d.	Ulcus
B II	63	98	163
B II nach Übernähung	9	9	18
Summe	72	107	181

Tab. VI: Alter der reduzierten Stichprobe von 50 Patiente

Jahre	U.v.		U.d.	
	m	w	m	w
unter 20	1	0	1	0
21 - 30	3	0	6	0
31 - 40	2	0	13	1
41 - 50	1	1	4	0
51 - 60	6	0	9	0
über 61	1	1	0	0
Summe	14	2	33	1

Jahre	m	w	U.v.	U.d.	Ulcus
unter 20	2	0	1	1	2
21 - 30	9	0	3	6	9
31 - 40	15	1	2	14	16
41 - 50	5	1	2	4	6
51 - 60	15	0	6	9	15
über 61	1	1	2	0	2
Summe	47	3	16	34	50

Tab. VII: Anamnesendauer der reduzierten Stichprobe von 50 Patienten.

Jahre	U.v.	U.d.	Ulcus
unter 5	8	16	24
6 - 10	4	11	15
11 - 15	1	4	5
16 - 20	1	2	3
21 - 25	2	0	2
über 25	0	1	1
Summe	16	34	50

Tab. VIII: Komplizierte Ulcera bei der reduzierten Stichprobe von 50 Patienten.

Ulcus	unkompl.	sten.	pen.	blut.	perf.	Summe kompl.	Summe gesamt
U.v.	9	1	4	1	0	6	15
U.d.	20	2	5	4	4	15	35
Summe	29	3	9	5	4	21	50

Tab. IX: Wertepaare der Tage der Arbeitsunfähigkeit vor und nach der Operation für jeden Patienten.

Stichprobe 1 (50 Pat., ± 3 Jahre)				Stichprobe 2 (24 Pat., ± 5 Jahre)			
U.v.		U.d.		U.v.		U.d.	
prae	post	prae	post	prae	post	prae	post
7	29	120	0	90	120	13	0
140	0	8	0	109	21	301	86
8	72	5		250	0	14	60
146	0	120	69	78	40	137	149
22	50	224	41	7	46	161	18
90	102	21	0	140	0	72	33
109	0	13	0	22	72	112	30
116	0	192	86	247	154	134	86
78	40	14	30	22	111	128	0
130	0	137	149	965	564	120	53
7	0	78	18			96	0
128	24	72	20			31	0
148	17	112	30			120	69
22	0	134	86			242	77
120	26	69	0			36	0
75	0	73	0			1717	661
1346	360	23	0				
		41	34				
		11	0				
		139	152				
		114	0				
		53	0				
		55	83				
		82	28				
		11	0				
		110	0				
		134	0				
		288	74				
		81	70				
		80	99				
		39	0				
		148	10				
		82	45				
		28	0				
		2911	1124				

Tab. X: Verteilung der Arbeitsunfähigkeitstage auf die einz
Jahre vor und nach der Operation.
Stichprobe 1 (26 Patienten, ± 3 Jahre)

Jahre	Summe 1 - 3	prae 3	prae 2	prae 1	post 1	post 2	post 3	Su 1
	73	0	16	57	0	0	0	
	23	0	0	23	0	0	0	
	41	23	0	18	34	0	0	3
	11	0	0	11	0	0	0	
	139	48	25	66	0	0	152	15
	114	23	57	34	0	0	0	
	130	0	41	89	0	0	0	
	53	0	53	0	0	0	0	
	7	0	0	7	0	0	0	
	128	0	17	111	0	0	24	2
	55	0	24	31	63	20	0	8
	82	22	13	47	0	28	0	2
	11	0	0	11	0	0	0	
	110	28	47	35	0	0	0	
	134	0	16	118	0	0	0	
	288	194	32	62	38	12	24	7
	148	24	28	96	0	0	17	1
	81	0	42	39	28	0	42	1
	80	0	0	80	31	63	5	9
	39	0	0	39	0	0	0	
	148	0	51	97	10	0	0	
	22	0	21	1	0	0	0	
	120	0	0	120	0	26	0	
	82	0	2	80	0	45	0	
	28	0	0	28	0	0	0	
	75	0	0	75	0	0	0	
Summe	2222	362	485	1375	204	194	264	6

Stichprobe 2 (24 Patienten, ± 5 Jahre)

Summe 1 - 3	Summe 1 - 5	prae 5	4	3	2	1	post 1	2	3	4	5	Summe 1 - 5	Summe 1 - 3
90	90	0	0	59	0	31	66	23	13	0	18	120	102
109	109	0	0	6	0	103	0	0	0	21	0	21	0
13	13	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0
192	301	66	43	56	70	66	76	10	0	0	0	86	86
14	14	0	0	0	0	14	0	0	30	0	30	60	30
137	137	0	0	47	0	90	131	18	0	0	0	149	149
78	161	17	66	23	21	34	0	18	0	0	0	18	18
72	72	0	0	0	0	72	0	0	20	13	0	33	20
116	250	30	104	40	13	63	0	0	0	0	0	0	0
112	112	0	0	0	0	112	30	0	0	0	0	30	30
78	78	0	0	0	0	78	40	0	0	0	0	40	40
134	134	0	0	0	0	134	86	0	0	0	0	86	86
69	128	0	59	0	59	10	0	0	0	0	0	0	0
7	7	0	0	0	0	7	29	0	0	0	17	46	29
120	120	0	0	58	0	62	0	0	0	0	53	53	0
140	140	0	0	40	43	57	0	0	0	0	0	0	0
8	96	25	63	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0
8	22	0	14	0	0	8	72	0	0	0	0	72	72
5	31	26	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
146	247	0	101	0	104	42	0	0	0	138	16	154	0
120	120	0	0	0	33	87	7	16	46	0	0	69	69
224	242	0	18	16	78	130	19	0	22	36	0	77	41
22	22	0	0	0	0	22	44	6	0	19	42	111	50
21	36	15	0	0	17	4	0	0	0	0	0	0	0
2035	2682	179	468	345	438	1252	600	91	131	227	176	1225	822

Tab. XI: Verteilung der Patienten auf 8 Klassen der prae- und postoperativen Arbeitsunfähigkeit in Tagen.

Stichprobe 1 (50 Patienten, ± 3 Jahre)

Tage	U.v.		U.d.		Ulcus	
	prae	post	prae	post	prae	post
0	0	8	0	16	0	24
1 - 50	5	6	11	9	16	15
51 - 100	3	1	10	7	13	8
101 - 150	8	1	10	1	18	2
151 - 200	0	0	1	1	1	1
201 - 250	0	0	1	0	1	0
251 - 300	0	0	1	0	1	0
301 - 350	0	0	0	0	0	0
Summe	16	16	34	34	50	50

Stichprobe 2 (24 Patienten, ± 5 Jahre)

Tage	U.v.		U.d.		Ulcus	
	prae	post	prae	post	prae	post
0	0	2	0	5	0	7
1 - 50	3	3	4	3	7	6
51 - 100	2	1	2	5	4	7
101 - 150	2	2	6	1	8	3
151 - 200	0	1	1	0	1	1
201 - 250	2	0	1	0	3	0
251 - 300	0	0	0	0	0	0
301 - 350	0	0	1	0	1	0
Summe	9	9	15	15	24	24

Tab. XII: Erholungszeit nach der Operation, in Tagen der Arbeitsunfähigkeit, bei den 50 Patienten.

1	67
72	32
52	22
53	26
62	51
1	74
59	87
58	67
48	40
33	32
29	120
93	56
25	0
104	48
63	77
124	48
33	43
111	0
167	4
59	14
57	60
47	0
99	55
68	48
	130
nsumme(1) 1518	54
	Zwischensumme (2) 1255

Endsumme: 2 773

Kasuistik

Angaben über 9 Resezierte, bei denen die Operation die Arbeitsfähigkeit verschlechterte.

Es wird kurz berichtet über:

a) die Ulcusanamnese,

b) durchgeführte konservative Maßnahmen vor der Operation,

c) Art des Ulcus,

d) Krankheiten bei der Resektion,

e) eventuelle postoperative Komplikationen,

f) den Zeitpunkt der Klinikentlassung,

g) die Arbeitsunfähigkeit vor und nach der Operation.

1. Hausfrau, 62 Jahre

a) Magenbeschwerden nur im 1. Jahr vor der Operation

b) Diät, keine Kuren

c) Billroth II wegen eines penetrierten Ulcus ventriculi

d) keine

e) außerordentlich starker Meteorismus

f) am 12. postoperativen Tag

g) in 5 Jahren vor der Operation: 7 Tage
in 5 Jahren nach der Operation: 46 Tage, davon 29 Tage im ersten Jahr unter der Diagnose Zustand nach BII, Verdacht auf Lungenaffekt; 17 Tage im 5. Jahr unter der gleichen Diagnose.
AU vor : AU nach = 1 : 6,6

2. Arbeiter, 55 Jahre

a) Beschwerden seit 16 Jahren vor Operation

b) 3 Kuren über 4 Wochen

c) Billroth II wegen eines Ulcus ventriculi penetrans

d) keine

e) keine

f) am 15. Tag

g) in 5 Jahren vor Op.: 22 Tage, 8 im 1. Jahr und 14 im 4. Jahr, beide Male unter der Diagnose Ulcus duodeni.
In 5 Jahren nach Op.: 72 Tage im 1. Jahr unter der Diagnose Abszess nach B II.
AU vor : AU nach = 1 : 3,5.

3. Hilfsarbeiter, 22 Jahre

a) 8 Tage vor Op.

b) nur Diät

c) Billroth II wegen Ulcus ventriculi

d) keine

e) keine

f) am 10. Tag

g) in 5 Jahren vor Op.: 22 Tage im 1. Jahr, Diagnose: Ulcus.
In 5 Jahren nach Op.: 111 Tage, und zwar
44 Tage im 1. Jahr, Diagnose: Zustand nach B II,
6 Tage im 2. Jahr, Diagnose: Stumpfgastritis,
19 Tage im 4. Jahr, Diagnose: Gastritis,
42 Tage im 5. Jahr, Diagnose: Gastroduodenitis, Anastomosenulcus.

AU vor : AU nach = 1 : 5

4. Hilfsarbeiter, 32 Jahre

a) seit 2 Jahren vor der Op.

b) 2 Kuren zu je 14 Tagen, Diät

c) Billroth II wegen Ulcus ventriculi

d) keine

e) keine

f) nach 14 Tagen

g) in 5 Jahren vor Op.: 90 Tage, davon 59 im 3. Jahr, Diagnose: Ulcus ventriculi; 31 im 1. Jahr, Diagnose: Gastritis und Ulcus.
In 5 Jahren nach Op.: 120 Tage, davon
66 Tage im 1. Jahr,
23 Tage im 2. Jahr,
13 Tage im 3. Jahr und
18 Tage im 5. Jahr, jedesmål unter der Diagnose Stumpfgastritis.
AU vor : AU nach = 1 : 1,4

5. Arbeiter, 45 Jahre

a) 8 Jahre vor Op.

b) keine

c) Billroth II wegen eines perforierten Ulcus duodeni

d) keine

e) keine

f) am 14. Tag

g) in 5 Jahren vor Op.: 145 Tage im 1. Jahr, Diagnose: Gastroenteritis. In 5 Jahren nach Op.: 60 Tage, davon 30 Tage im 3. und 30 Tage im 5. Jahr wegen Kur nach B II
AU vor : AU nach = 1 : 4

6. Arbeiterin, 34 Jahre

a) 12 Jahre vor Op.

b) keine

c) Billroth II wegen Ulcus duodeni und Cholecystektomie

d) Hydrops der Gallenblase mit Gallengangsverschluß

e) keine

f) nach 14 Tagen

g) in 5 Jahren vor Op.: 137 Tage, davon
47 Tage im 3. Jahr, Diagnose: Gastroduodenitis und Hepatopathie,
90 Tage im 1. Jahr, Diagnose: Ulcus.

In 5 Jahren nach Op.: 149 Tage, davon
131 Tage im 1. Jahr, Diagnose: Hypochrome Anaemie nach B II,
18 Tage im 2. Jahr, unter der gleichen Diagnose

AU vor : AU nach = 1 : 1,1

7. Hilfsarbeiter, 48 Jahre

a) 5 Jahre vor Op.

b) 9 Kuren, Diät

c) Billroth II wegen eines blutenden Ulcus duodeni

d) keine

e) keine

f) nach 9 Tagen

g) in 3 Jahren vor Op.: 139 Tage, davon
48 Tage im 3. Jahr, Diagnose: blutendes Ulcus duodeni,
45 Tage im 2. Jahr, Diagnose: Gastritis, Ulcus,
66 Tage im 1. Jahr, Diagnose: Ulcus, Magenblutung.

In 3 Jahren nach Op.: 152 Tage im 3. Jahr, Diagnose: Zustand nach B II.

AU vor : AU nach = 1 : 1,1

8. Fabrikarbeiter, 27 Jahre

a) kurz vor Op.

b) 6 Kuren über 6 Wochen, Diät

c) Billroth II wegen Ulcus duodeni

d) keine

e) keine

f) nach 13 Tagen

g) in 3 Jahren vor Op.: 55 Tage, davon
24 Tage im 2. Jahr, Diagnose: Ulcus, Gastritis,
31 Tage im 1. Jahr, unter der gleichen Diagnose.

in 3 Jahren nach Op.: 83 Tage, davon
63 Tage im 1. Jahr, Diagnose: Narbenhernie nach B II,
20 Tage im 2. Jahr, Diagnose: Zustand nach B II.

AU vor : AU nach = 1 : 1,5

9. Baggerführer, 53 Jahre

a) 4 Jahre vor Op.

b) 4 Kuren über 20 Wochen, Diät

c) Billroth II wegen Ulcus duodeni

d) keine

e) Wundserom

f) am 11. Tag

g) in 3 Jahren vor Op.: 80 Tage im 1. Jahr, Diagnose:
Ulcus duodeni.

In 3 Jahren nach Op.: 99 Tage, davon
31 Tage im 1. Jahr, Diagnose: anacide Gastritis,
63 Tage im 2. Jahr, Diagnose: anacide Gastritis und
Kur nach B II
5 Tage im 3. Jahr, Diagnose: Zustand nach B II, Hypoton

AU vor : AU nach = 1 : 1,2

Kurze Kasuistik der 11 wegen ihres Ulcusleidens ausgesteuerten Magenresezierten.

Es werden kurze Angaben über folgende Punkte gemacht:

a) Zeitdauer der Magenbeschwerden vor der Operation,

b) konservative Therapie vor der Operation,

c) Art des Ulcus,

d) postoperative Komplikationen,

e) Zeitpunkt der Klinikentlassung,

f) Aussteuerungstermin

1. Arbeiter, 50 Jahre; Dauerrentner nach Op.

a) nur einige Tage

b) Diät

c) Ulcus duodeni mit Pylorusstenose bei reduziertem körperlichen Zustand

d) keine

e) am 18. Tag

f) AU vor Op. in 5 Jahren: 14 Tage
Nach 5-monatiger AU im Anschluß an die Krankenhausentlassung Aussteuerung; für 7,5 Monate (223 Tage) Rentner wegen Zustandes nach B II; in der Folgezeit, nach vorübergehender Tätigkeit, wiederum 120 Tage arbeitsunfähig wegen Zustandes nach B II; 28 Monate nach der Operation endgültige Aussteuerung und Dauerrente wegen postoperativer Magenbeschwerden.

2. Schlosser, 42 Jahre; Zeitrentner nach Op.

a) mehrere Jahre

b) Diät

c) Billroth II nach Übernähung wegen eines perforierten Ulcus ventriculi

d) keine

e) am 25. Tag

f) AU in 5 Jahren vor Op.: 196 Tage;
Aussteuerung 9 Tage vor der Operation und somit Zeitrentner für etwa 10 Monate (312 Tage); anschließend wieder vollversicher t und nicht mehr arbeitsunfähig wegen Magenbeschwerden.

3. Maurer, 49 Jahre; Dauerrentner nach Op.

a) 13 Jahre, 2 Jahre vor Op. Magenblutung

b) Rollkuren

c) praepylorisches Ulcus ventriculi

d) Sekretion aus Operationswunde

e) unbekannt

f) Postoperative AU für 5,5 Monate (163 Tage); in der Folgezeit noch 178 Tage arbeitsunfähig, 34 Monate nach der Op. Aussteuerung wegen Stumpfgastritis und Bauchdeckenbruch, seitdem Dauerrentner.

4. Hausfrau, 48 Jahre; Dauerrentnerin nach Op.

a) 10 Jahre

b) mehrere Kuren, Diät

c) rezidivierendes Ulcus ventriculi

d) keine

e) nach 22 Tagen

f) 5 Monate nach Op. Aussteuerung.

5. Bauarbeiter, 45 Jahre; Dauerrentner nach Op.

a) 11 Jahre

b) keine

c) Ulcus ventriculi

d) keine

e) nach 15 Tagen

f) AU in 5 Jahren vor Op.: 89 Tage; war nach der Operation nie mehr arbeitsfähig und wurde 5 Monate nach Op. wegen Dumping-Syndrom ausgesteuert.

6. Schuster, 61 Jahre; Dauerrentner schon vor Op.

a) 12 Jahre

b) 5 Kuren über insgesamt 6 Wochen, Diät

c) Ulcus duodeni

d) keine

e) am 14. Tag

f) in 5 Jahren vor Op., bis zur Aussteuerung 5,5 Monate (160 Tage) vor der Resektion, war er 192 Tage arbeitsunfähig.

7. Schmied, 33 Jahre; Zeitrentner vor Op.

a) 6 Jahre

b) 7 Kuren über insgesamt 7 Monate, Diät

c) Ulcus ventriculi

d) keine

e) nach 12 Tagen

f) AU in 5 Jahren vor Op.: 768 Tage, davon 1 Jahr Zeitrentner nach Aussteuerung; nach Op. nie mehr arbeitsunfähig wegen Magenbeschwerden.

8. Arbeiter, 47 Jahre; Dauerrentner nach Op.

a) 10 Jahre

b) 10 Kuren zu je 4 Wochen, Diät

c) Ulcus ventriculi

d) Relaparotomie wegen Ileusverdachtes, Serom

e) nach 42 Tagen

f) AU in 3 Jahren vor Op.: 52 Tage, alle im 1. Jahr; war nach Op. nie wieder arbeitsfähig und wurde 6 Monate (184 Tage) danach Dauerrentner nach Aussteuerung.

9. Schlachtmeister, 32 Jahre; Dauerrentner nach Op.

a) 8 Jahre

b) keine

c) Ulcus ventriculi

d) keine

e) nach 14 Tagen

f) AU in 3 Jahren vor Op.: 131 Tage;
im Anschluß an Op. 2 Monate arbeitsunfähig, im 3. postoperativen Monat Aussteuerung.

10. Arbeiter, 32 Jahre; Dauerrentner nach Op.

a) im Operationsjahr

b) keine

c) Ulcus ventriculi

d) keine

e) am 15. Tag

f) AU in 3 Jahren vor Op.: 10 Tage;
war nach Op. nie mehr arbeitsfähig und wurde im 17. postoperativen Monat (516 Tage danach) ausgesteuert.

11. Hilfsarbeiter, 62 Jahre; Dauerrentner schon vor Op.

a) 4 Jahre

b) Kuren, Diät

c) Billroth II wegen akuter Magenblutung bei Ulcus ventriculi

d) Wundserom

e) nach 47 Tagen

f) wurde 3 Jahre vor der Operation wegen seines Magenleidens berentet und blieb auch nach der Operation arbeitsunfähig.

LITERATURVERZEICHNIS

1. BILLROTH, Th.: Offener Brief an Dr. Wittelshöfer von Prof. Billroth.
Wien. med. Wschr. 31, 1881, 161

2. BOLLER, R.: Der Magen und seine Krankheiten.
Wien, Innsbruck: Urban & Schwarzenberg 1954

3. BOLLER, R.: Der operierte Magen.
Wien: Urban & Schwarzenberg 1947

4. BOLLER, R.: Der operierte Magen und damit in Zusammenhang stehende Fragen.
Wien. med. Wschr. 16, 1954 a, 317

5. BRAUN, H.: Über Gastroenterostomie und gleichzeitig ausgeführte Enteroanastomose.
Arch. klin. Chir. (Berlin) 45, 1892, 361

6. BSTEH, O.: Die Geschwürskrankheit des Magens.
Wien: Maudrich 1952

7. DAHL, S.: Über die Häufigkeit des Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni.
Schweiz. med. Wschr. 24, 1948, 593

8. DELOYERS, L.: Les fondements physiologiques de la gastrectomie inversée.
Bibl. gastroent. 6, 1964, 34 - 53

9. DENCK, H. und G. SALZER: 21 Jahre Ulcuschirurgie an der Klinik Denck in Wien 1933 - 1954.
Gastroenterologia (Basel) 87, 1957, 369 - 380

10. DEUCHER, F. und G. MILLER: Der operierte Magen.
Bibl. gastroent. (Basel, New York: Karger) 6, 1964

11. DEUCHER, F. und E. KAISER: Die chirurgische Behandlung des Ulcus duodeni durch Antrumresektion und Vagotomie (AV-Resektion).
Langenb. Arch. klin. Chir. 308, 1964, 407

12. EICHELSBACHER - AICHBERGER: Reichsversicherungsordnung. München, Berlin: C.H. Beck

13. EISELSBERG, A.v.: Die Geschichte der Magenoperationen.
Wien. med. Wschr. 1936 a, 3, 36, 68, 94

14. ENDERLEN, E. und L. ZUCKSCHWERDT: Die chirurgische Behandlung des peptischen Geschwürs.
Chirurg 5, 1933, 64

15. FINSTERER, H.: Das akut blutende Magen- und Duodenalgeschwür.
Erg. Chir. 35, 1949, 174

16. GULEKE, N.: Neure Probleme der Magenchirurgie.
Langenb. Arch. klin. Chir. 267, 1951, 319

17. HAEMMERLI, U.P.: Physiologische Grundlagen der Resektionstherapie beim gastroduodenalen Ulcus.
Bibl. gastroent. (Basel, New York; Karger) 6, 1964, 1-15

18. HAMPERL, H.: Ribberts Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie. 24./25. Aufl.
Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer 1960

19. HEGGLIN, R.: Differentialdiagnose innerer Krankheiten.
Stuttgart: Thieme 1957 5. Aufl.

20. HEINKEL, K.: Die Gastroskopie bei Magenoperierten.
Bibl. gastroent. (Basel, New York: Karger) 6, 1964, 161 - 169

21. HENNING, N.: Die konservative Behandlung des Ulcus pepticum.
Ärztl. Wschr. 1952, 665

22. HENNING, N.: Lehrbuch der inneren Medizin.
Hrsg. von H. Dennig. 5. Aufl.
Stuttgart: Thieme 1961

23. HOFFMANN, V.: Die Magenresektion B II in dem Ergebnis einer systematischen, langfristigen Nachuntersuchung.
Langenb. Arch. klin. Chir. 301, 1962, 203

24. HOFFMANN, V.: Die Operationen beim Magen-Zwölffingerdarmgeschwür und ihre Indikationen.
Wien. med. Wschr. 20/21, 1954 a, 387

25. HOFFMANN, V.: Probleme der Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre in Theorie und Praxis.
Münch. med. Wschr. 95, 1953, 1245

26. HUBER, P.: Schattenseiten er Ulcuschirurgie.
Wiener Beiträge zur Chirurgie 1949
Wien: Maudrich 1949

27. JUNGHANNS, H. und W.H. SCHENK: Operative Behandlung wegen des Geschwürsleidens an Magen und Zwölffingerdarm und ihre Spätergebnisse.
Chirurg 23, 1952, 497

28. KEUTEL, H.J.: Nachuntersuchung operativ behandelter Magenkranker.
Zbl. Chir. 78, 1953, 81

29. KOPF, H.: Bemerkungen zu 1052 Magenresektionen wegen Ulcus.
Wien. med. Wschr. 3, 1954 a, 59

30. LEBEDEV, A.P.: Spätresultate nach Magenresektion.
Zbl. Chir. 81, 1956, 1359

31. LINDENSCHMIDT, Th.O.: Arbeitsfähigkeit und Invalidität nach chirurgischer Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.
Bruns Beitr. klin. Chir. 204, 1962, 64

32. MANGOLD, R.: Resultate bei versicherten Militärpatienten.
Bibl. gastroent. (Basel, New York: Karger) 6, 1964,
103 - 109

33. MARSHALL, S.F. und M.L. WELCH: Ergebnisse der
chirurgischen Behandlung des Ulcus ventriculi.
J.A.M.A. 136, 1948, 748

34. MEYER-BURGDORFF, H. und W. SCHMIDT: Der operierte Magen.
Leipzig: Thieme 1930

35. MILLER, G., H.F. FAHRLÄNDER, E. HAFTER und H.W. HOTZ:
Kontrolluntersuchung bei Magenoperierten.
Bibl. gastroent. (Basel, New York: Karger) 6, 1964,
98 - 102

36. MITTENECKER, E.: Planung und statistische Auswertung
von Experimenten. 4. Aufl.
Wien: F. Deuticke 1963

37. NISSEN, R.: Billroth II mit antecolischer Gastro-
enterostomie.
Bibl. gastroent. (Basel, New York: Karger) 6, 1964,
16 - 19

38. NISSEN, R.: Chirurgische Indikation bei Magen- und
Duodenalulcera.
Praxis 50, 1961, 300

39. NISSEN, R.: Die chirurgische Behandlung des chronischen
Magen- und Duodenalgeschwürs.
Dtsch. med. Wschr. 42, 1952, 1277

40. NISSEN, R.: Lehrbuch der Chirurgie.
Hrsg. von H.Hellner, R. Nissen, K. Vossschulte. 3.Aufl.
Stuttgart: Thieme 1962

41. ODELBERG, A.: Spätresultate nach Ulcusoperation.
Nord. Med. 39, 1948, 1286

42. PÉAN, J.: De láblation des tumeurs de l'estomac par la gastrectomie.
Gaz. Hôp. (Paris) 52, 1879, 473

43. PLENK, A. und A. ZECHMANN: Chirurgische Ulcusbehandlung.
Wien. med. Wschr. 1948, 238

44. POSTLETHWAIT, R.W.: Results of surgery for peptic ulcer.
Philadelphia: Saunders 1963

45. RITTER, A. und O. KREBS: Befunde und operative Behandlung der Geschwürskrankheit am Magen und Zwölffingerdarm.
Praxis 50, 1961, 782

46. RUDLER, J.L.: Ulcère post-opératoire.
Bibl. gastroent. (Basel, New York: Karger) 6, 1964, 170 - 179

47. RYDYGIER, L.: Die erste Magenresektion beim Magengeschwür.
Berl. klin. Wschr. 19, 1882, 39

48. RYDYGIER, L.: Monographie "ÜberPylorusresektion".
Sammlung klin. Vortr. von Volkmann Nr. 220, 1882

49. SALZER, G.: Der operierte Magen - Spätresultate, eigene Ergebnisse.
Bibl. gastroent. (Basel, New York: Karger) 6, 1964, 74 - 78

50. SCHINK, W.: Die chirurgische Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.
Münch. med. Wschr. 99, 1957, 478

51. SCHLOSSER, V. und H. HARTUNG: Katamnestische Untersuchung von Ulcuskranken nach Magenresektion.
Fortschr. Med. 81, 1963, 279

52. SCHOLER, H. und G. GERMANO: Ergebnisse der Resektion nach B II.
Bibl. gastroent. (Basel, New York: Karger) 6, 1964, 110 - 132

53. SCHWARZ, K.G.: Spätergebnisse unserer Magenresezierten.
Zbl. Chir. 80, 1955, 449

54. SPATH, F.: Die chirurgische Therapie des Magen- und Duodenalulcus in der Schule v. Haberer.
Wien: Springer 1950

55. SPRINGORUM, P.W. und H. PICKHARDT: Arbeitsleistung nach Magenresektion.
Dtsch. med. Wschr. 49, 1962, 2537

56. STATISTISCHES Jahrbuch der Bundesrepublik. 1961.

57. STRIEDA, H.: Zur Geschichte der circulären Pylorektomie.
Dtsch. Zschr. Chir. 59, 1901, 391

58. SZÉLL, K.: Vierzigjährige fortlaufende Nachuntersuchung von 198 wegen Geschwürskrankheiten operierter Kranker.
Zbl. Chir. 86, 1961, 1577

59. WEIDINGER, A.: Geschlechts-, Alters- und Berufsverteilung beim Ulcus ventriculi und duodeni.
Münch. med. Wschr. 87, 1940, 882

60. WENZ, W., K. SPOHN, R. KIEFER und F. KELLER: Die Ulcuschirurgie an der Chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg 1943 - 1959.
Langenb. Arch. klin. Chir. 294, 1960, 602

61. WILLENEGGER, H.: Operationsmethoden und Ergebnisse B I.
Bibl. gastroent. (Basel, New York: Karger) 6,1964,23-33

62. WITZEL, O.: Zur Technik der Magenfistelanlegung.
Zbl. Chir. 18, 1891, 601

63. WÖLFLER, A.: Gastroenterostomie.
Zbl. Chir. 8, 1881, 705

64. ZENKER, R. u. Mitarb.: Chirurgie des peptischen Geschwürs von Magen, Duodenum und Anastomose.
Langenb. Arch. klin. Chir. 308, 1964, 335

Mein verbindlichster Dank für die Anregung des
behandelten Problemkreises und für die in der
Klinik eingeräumten Vergünstigungen bei der
Durchführung der Untersuchungen gilt
Herrn o.ö. Professor Dr. med. G. Hegemann,
Direktor der Chirurgischen Univ.-Klinik Erlangen.
Aufrichtig danken möchte ich Herrn Dr. med. H. Schaudig,
Oberarzt der Chirurgischen Univ.-Klinik Erlangen,
für seine uneingeschränkte sachliche und persönliche
Betreuung bei der Erstellung dieser Arbeit.
Herzlicher Dank auch den Mitarbeitern der
Chirurgischen Univ.-Klinik, die mir bei den
Ermittlungen wirksame Unterstützung gewährten.

Erlangen, den 29.10.1965

Werner Rödl

LEBENSLAUF

Am 27.7.1940 wurde ich, Werner Rödl, als erstes Kind des Dr. med. Franz Rödl und seiner Ehefrau Anna, geb. Reitzner, in Karlsbad im Sudetenland geboren. 1945 mußte unsere Familie die alte Heimat verlassen und wurde in Hof an der Saale ansässig. Dort trat ich 1946 in die Volksschule ein, absolvierte die staatliche Oberrealschule und begann im Wintersemester 1959/60 mit dem Studium der Medizin an der Universität Erlangen. Im Frühjahr 1962 beendete ich die vorklinischen Semester mit dem Physikum in Erlangen. Nach zwei Gastsemestern in Heidelberg und Innsbruck kehrte ich dorthin zurück und legte im September 1965 das medizinische Staatsexamen ab.

Fotodruck
- W. Hogl, Erlangen, Brüxer Straße 9, (Nähe Röthelheimbad) Telefon 1636 [15336] -

Fotodruck
– W. Hogl, Erlangen, Brüxer Straße 9, (Nähe Röthelheimbad) Telefon 1636 [15336] –